

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

по направлению 230303 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
профили: Автомобили и автомобильное хозяйство
Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

ВОПРОСЫ

1. Техническая эксплуатация автомобилей (ТЭА) как подсистема автомобильного транспорта. Назначение и структура ТЭА.
2. Техническое обслуживание автомобилей: цель, основные задачи, особенности работ.
3. Ремонт автомобилей: цель, виды, характерные работы.
4. Рекомендательные виды и периодичности технического обслуживания автомобилей (Положение 1984г., ОНТП-91). Задачи различных видов обслуживания.
5. Фирменные системы технического обслуживания и ремонта.
6. Технологический процесс ТОиР автомобиля. Принципы построения, проектирования и типизации.
7. Основные правила разборки, мойки, контроля, сортировки и сборки узлов.
8. Возможные неисправности цилиндропоршневой группы (ЦПГ). Техническое обслуживание ЦПГ.
9. Текущий ремонт цилиндропоршневой группы. Проверка технического состояния и ремонт или замена гильз цилиндров.
10. Проверка технического состояния и замена изношенных поршней и поршневых колец.
11. Проверка технического состояния и замена изношенных поршневых пальцев и шатунов.
12. Проверка технического состояния и замена коренных и шатунных подшипников (вкладышей).
13. Проверка технического состояния и текущий ремонт коленчатого вала и маховика.
14. Проверка технического состояния и текущий ремонт головки цилиндров.
15. Возможные неисправности газораспределительного механизма (ГРМ). Регулировка зазоров в клапанном механизме.
16. Возможные неисправности газораспределительного механизма (ГРМ). Регулировка натяжения ремня привода распределительного вала. Замена ремня.
17. Возможные неисправности системы охлаждения. Проверка технического состояния, обслуживание и текущий ремонт.
18. Возможные неисправности системы смазки. Проверка технического состояния, обслуживание и текущий ремонт.
19. Возможные неисправности сцепления и методы их устранения.
20. Проверка технического состояния сцепления. Применение смазочных материалов при ремонте сцепления.
21. Регулировка привода сцепления. Применение смазочных материалов при ремонте привода сцепления.
22. Возможные неисправности коробки передач и методы их устранения.
23. Основные операции технологических процессов снятия и установки коробки передач автомобиля ВАЗ-2110.
24. Проверка технического состояния деталей коробки передач автомобиля ВАЗ-2110 при ремонте.
25. Подбор регулировочного кольца подшипников дифференциала автомобиля ВАЗ-2110.
26. Возможные неисправности привода передних колёс и методы их устранения. Снятие и установка привода, применение смазочных материалов при ремонте.

27. Возможные неисправности передней подвески и методы их устранения.
28. Проверка и регулировка углов установки колёс на автомобиле ВАЗ-2110.
29. Проверка и регулировка углов установки колёс на автомобиле ВАЗ-2107.
30. Возможные неисправности задней подвески и методы их устранения.
31. Возможные неисправности рулевого управления и методы их устранения.
32. Возможные неисправности тормозной системы и методы их устранения.
33. Проверка трубопроводов и соединений тормозной системы. Регулировка привода тормозов.
34. Проверка работоспособности вакуумного усилителя. Регулировка стояночной тормозной системы.
35. Удаление воздуха из гидропривода тормозной системы.
36. Замена тормозной жидкости.
37. Тормозной механизм переднего колеса: снятие, разборка, проверка технического состояния деталей.
38. Тормозной механизм переднего колеса: проверка биения тормозного диска, замена тормозных колодок.
39. Балансировка колёс автомобиля.
40. Техническая эксплуатация автомобильных шин.
41. Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма. Классификация кривошипно-шатунных механизмов.
42. Назначение, устройство и работа газораспределительного механизма. Классификация газораспределительных механизмов.
43. Назначение и устройство системы питания бензинового двигателя. Работа системы питания. Классификация систем питания бензиновых двигателей.
44. Назначение и устройство системы питания дизельного двигателя. Работа системы питания. Классификация систем питания дизельных двигателей.
45. Назначение и устройство системы микропроцессорного управления подачей топлива. Работа системы.
46. Назначение и устройство системы зажигания бензинового двигателя. Работа системы зажигания. Классификация систем зажигания бензиновых двигателей.
47. Назначение, устройство и работа системы электрического пуска (стартера) двигателя.
48. Назначение, устройство и работа смазочной системы двигателя. Применяемые масла.
49. Назначение, устройство и работа системы охлаждения двигателя. Применяемые охлаждающие жидкости.
50. Назначение, устройство и работа системы электроснабжения. Устройство и работа генератора.
51. Назначение, классификация и компоновка трансмиссий.
52. Назначение, устройство и работа сцепления. Классификация сцеплений.
53. Назначение, устройство и работа коробки передач. Классификация коробок передач.
54. Назначение, устройство и работа раздаточной коробки. Классификация раздаточных коробок.
55. Назначение, устройство и работа карданной передачи. Классификация карданных передач.

56. Назначение, устройство и работа ведущего моста (главная передача и дифференциал). Классификация ведущих мостов.
57. Назначение и устройство автомобильных колёс. Классификация и устройство автомобильных шин.
58. Назначение и состав подвесок автомобилей. Классификация подвесок. Назначение и устройство амортизатора.
59. Назначение, устройство и работа рулевого управления автомобиля. Классификация рулевых механизмов.
60. Назначение, устройство и работа главной тормозной системы автомобиля. Классификация тормозных систем.
61. Основные принципы проектирования предприятий.
62. Расчёт производственной программы по техническому обслуживанию.
63. Расчёт годового объёма работ и численности производственных рабочих.
64. Распределение объёма ТО и ТР по производственным зонам и участкам.
65. Определение потребности в технологическом оборудовании.
66. Планировочные решения зон ТО и ТР на АТП. Общие требования и положения.
67. Технико-экономическая оценка проектов АТП.
68. Схема производственного процесса и структура СТО.
69. Назначение и состав внутрипроизводственных коммуникаций. Система электроснабжения.
70. Назначение и состав внутрипроизводственных коммуникаций. Система теплоснабжения.
71. Назначение и состав внутрипроизводственных коммуникаций. Система вентиляции.
72. Назначение и состав внутрипроизводственных коммуникаций. Система водоснабжения.
73. Назначение и состав внутрипроизводственных коммуникаций. Система канализации.
74. Типовые варианты проектирования предприятия.
75. Методы адаптации типовых проектов.
76. Преимущества реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий перед новым строительством.
77. Недостатки реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий перед новым строительством.
78. Способы реконструкции зданий и сооружений.
79. Вариантность реконструкции АТП.
80. Генеральный план предприятия.
81. Ворота и окна при проектировании АТП.
82. Планы этажей при проектировании АТП.
83. Устройство осмотровых канав.
84. Дилерские стандарты для сервисных служб.
85. Дилерские стандарты для служб запасных частей.
86. Организация и управление перевозками. Взаимодействие и конкуренция между различными видами транспорта
87. Виды маршрутных перевозок. Задача развозки грузов и ее решение (*задача*)

88. Эффективность маршрутных перевозок. Метод Свира
89. Оценка характеристик транспортного запаса (*задача*)
90. Принятие решений в условиях неопределенности. Обоснование выбора альтернатив в многокритериальных задачах (*задача*)
91. Классификация и общие принципы организации перевозок различными видами транспорта
92. Эксплуатационные показатели автомобильного транспорта
93. Техническое состояние автомобиля как сложной системы
94. Факторы, влияющие на изменение технического состояния автомобилей
95. Методы получения информации при управлении работоспособностью автомобилей
96. Организация приемочного контроля. Риски поставщика и риски потребителя.
97. Целесообразность выборочного контроля (*задача*)
98. Закономерности изменения технического состояния автомобилей по наработке (закономерности первого вида)
99. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей (закономерности второго вида). (*задача*)
100. Закономерности процессов восстановления (закономерности третьего вида).
101. Формирование потока отказов. Поточные процессы и закон распределения Пуассона (*задача*)
102. Определение предельных и допустимых значений параметров технического состояния

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абульханов, С.Р. Оборудование и приспособления для эксплуатации, диагностики и ремонта автомобилей: учеб. пособие – Самар. гос. техн. ун-т. – Самара, 2008. – 166 с. – ISBN 978-5-7964-11 92-6
2. Автомобили: Рабочие процессы и расчет механизмов и систем: учеб. / А. Н. Нарбут. – 2-е изд., испр. – М.: Academia, 2008. – 254 с.
3. Актуальные проблемы автотранспортного комплекса: межвуз. сб. науч. статей (с междунар. участием). – Самара: Самар. гос. техн. ун-т (отв. редактор Батищева О.М.) – ежегодное (с 2009 г.) издание.
4. Бауэрсокс, Д.Дж. Логистика: Интегрированная цепь поставок: [Пер.с англ.] / Д.Дж. Бауэрсокс, Д.Дж. Клосс. 2е изд. М.: ОлимпБизнес. – 2008. – 635 с. ISBN 978-5-9693-01 24-5
5. Вахламов, В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей: учеб.пособ. – М.: Academia, 2009. – 557 с. ISBN 978-5-7695-66 08-0
6. Виноградов, В.М. Технология сборки кузовов агрегатов автомобилей и тракторов: учеб.пособие / В. М. Виноградов. - М.: Academia, 2009. – 208 с.
7. Гудцов, В.Н. Современный легковой автомобиль. Экология. Экономичность. Электроника. Эргономика (Тенденции и перспективы развития): учеб. пособие – М. : КНОРУС, 2013. – 448 с.
8. Двигатель автомобиля: устройство, диагностика, расчет : учеб.пособие / Г.А.Родимов, С.Д. Шапошников; Самар.гос.техн.ун-т. – Самара: 2009 – 179 с.
9. Денисенко, А.Ф. Основы проектирования автомобиля: учеб. пособие / А.Ф. Денисенко; Самар. гос. техн. ун-т. – Самара, 2009. – 293 с.: схем.
10. Захаров, Е.А. Экологические проблемы автомобильного транспорта: учеб. пособие. – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011. – 120 с.
11. Набоких, В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов: учеб. – М.: Academia, 2008. – 240 с. – ISBN 978-5-7695-55 72-5
12. Нерсесян, В.И. Устройство легковых автомобилей: Практикум: учеб.пособие / В. И. Нерсесян. – 4-е изд., стер. – М.: Academia, 2008. – 192 с. – ISBN 978-5-7695-52 11-3
13. Основы инженерной экологии: учеб. пособие / В.В. Денисов [и др.]. – Ростов н/Д : Феникс, 2013. – 623 с.
14. Папшев, В.А. Техника транспорта, обслуживание и ремонт: учеб. пособие / В.А. Папшев, Г.А. Родимов; Самар. гос. техн. ун-т. – Самара. Ч.2 : Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. – 2011. – 136 с. – ISBN 978-5-7964-1452-1
15. Передерий, В. П. Устройство автомобиля: учеб.пособие / В.П. Передерий. – М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2009. – 285 с. – ISBN 978-5-8199-0155-7
16. Пузанков, А.Г. Автомобили. Основы теории расчета с анализом устройства механизмов и физической сущности их отказов: учеб. / А.Г. Пузанков. – М.: Альянс, 2013. – 551 с.
17. Трифонов, В.В. Ремонт легкового автомобиля: практ. курс – Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 573 с. – ISBN 978-5-222-146 89-7
18. Туревский, И. С. Экономика и управление автотранспортным предприятием: учеб.пособие – М.: Высш.шк., 2007. – 222 с.: схем., табл. – ISBN 5-06-005102-1
19. Фролов, Н.Н. Экономика предприятий автомобильного транспорта: учеб.пособ. – М.: Ростов н/Д: МарТ, 2008. – 473 с.: ISBN 978-5-241-009 10-4

20. Шестопапов, С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: учеб. / С. К. Шестопапов. – 8-е изд., стер. – М.: Academia, 2009. – 541 с. – ISBN 978-5-7695-66 03-5

СЕТЕВЫЕ РЕСУРСЫ

21. Карташевич, А.Н. Тракторы и автомобили. Конструкция: учеб. пособие / А.Н. Карташевич, О.В. Понталев, А.В. Гордиенко. – Минск: Новое знание, 2013. – 313 с. (Электронный ресурс)
22. Консультант плюс <http://www.consultant.ru/>
23. Мадьярова, А.В. Полномочия органов местного самоуправления в сфере автомобильных дорог // Подготовлен для системы КонсультантПлюс, 2008. (Электронный ресурс)
24. РОСПАТЕНТ <http://www1.fips.ru>
25. Сеницын А.К. Основы технической эксплуатации автомобилей (Электронный ресурс): учеб. пособие / Электрон. текстовые данные. – М.: Российский университет дружбы народов, 2011. – 284 с.
26. ТехЛит.ру <http://www.tehlit.ru/>
27. Чичекин, И.В. Конструирование и расчет шасси автомобиля. Проектирование сцепления. – МГИЧ, 2010. –115 с. (Электронный ресурс)
28. Электронно-библиотечная система Лань <https://e.lanbook.com>